

Contribution critique à l'étude de la chirurgie stapédienne et de ses résultats

(A propos d'une statistique à trois ans)

THESE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Février 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Madame Mauricette RESTOY-OLLAGNIER

née le 28 Février 1934 à Lorette (Loire)





Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution critique à l'étude de la chirurgie stapédienne et de ses résultats

(A propos d'une statistique à trois ans)

THESE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Février 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Madame Mauricette RESTOY-OLLAGNIER

née le 28 Février 1934 à Lorette (Loire)



FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen Honoraire	MM. LEPINE J.
Doyen (Correspondant de l'Institut)	HERMANN H.
Assesseur	LEVRAT M.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. COLLET, GUIART, CADE, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND,
MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY

PROFESSEURS

Physiologie	MM. HERMANN
Clinique Urologique	'CIBERT
Physique Biologique	PONTHUS
	(Détaché à Beyrouth)
Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène mentale.....	DECHAUME
Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie opératoire.....	ROCHET
Chimie organique et Toxicologie	CHAMBON
Clinique Chirurgicale B	WERTHEIMER
Clinique Médicale B	PAUPERT-RAVAULT
Clinique et Prophylaxie cardio-vasculaires.....	FROMENT
Clinique Médicale 'C.....	CROIZAT
Chimie biologique et médicale	ENSELME
Clinique Chirurgicale A	MALLET-GUY
Clinique de Chirurgie orthopédique et Chirurgie infantile	GUILLEMINET
Pharmacie Galénique et Matière Médicale.....	REVOL
Clinique Gynécologique	POLLOSSON
Clinique Obstétricale	PIGEAUD
Médecine du Travail	BOURRET
Clinique Médicale A	LEVRAT
Hygiène et Action Sanitaire et Sociale.....	SOHIER
Clinique Stomatologique	DUCLOS
Clinique Médicale infantile et Hygiène du 1 ^{er} âge.....	BERNHEIM
Biologie Médicale et Pharmacodynamie.....	JOURDAN
Botanique et Cryptogamie	NETIEN
Clinique Chirurgicale C	BERTRAND
Chimie Analytique Pharmaceutique	BADINAND
Pharmacie et Pharmacologie	DREVON
Médecine Légale et Déontologie.....	ROCHE
Parasitologie et Pathologie Exotique.....	COUDERT
Clinique Oto-Rhino-Laryngologique	MOUNIER-KUHN
Clinique Ophtalmologique	PAUFRIQUE
Clinique de Dermatologie, Syphiligraphie, et Allergologie	THIERS
Clinique de Pneumo-phtisiologie	BRUN
Clinique Traumatologique des Membres	CREYSSEL Jean
Cancérologie	DARGENT
Anatomie Pathologique	GUICHARD
Pathologie Générale et Expérimentale	GIRARD Paul
Anatomie	LATARIET
Pathologie Chirurgicale	PEYCELON
Thérapeutique	GIRARD Marcel
Pathologie Médicale	VACHON
Physio-Pathologie des Voies respiratoires	GALY
Histologie	KEHL
Radiologie	PAPILLON
Clinique des Maladies Infectieuses et Bactériologie.....	MONNET
Hydrologie thérapeutique, Climatologie et Ecologie Soc.	X...



PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la Médecine.....	BERGER
Technologie Pharmaceutique	DORCHE

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Obstétrique	MM.	BANSSILLON
Parasitologie		ROMAN
Bactériologie		BERTOYE
Physiologie		CIER Jean-François
Physiologie		CHATONNET

MAITRES DE CONFÉRENCES-AGREGES

Pharmacie et Pharmacologie.....	MM.	CIER André
Chimie Organique et Toxicologie.....		PERROT Louis
Anatomie Pathologique		FEROLDI Jacques
Chimie Biologique et Médicale		CREYSSEL Roger
Anatomie		DUROUX Emile
Thérapeutique		BRETTE René
Histologie		DUMONT Louis
Hygiène		THIVOLET Jean
Parasitologie		GARIN Jean-Paul
Physique		MORET Robert
Botanique et Cryptogamie		ODDOUX Lucien

AGREGES EN EXERCICE

Neuro-Chirurgie	chargé d'enseignement ..	MM.	LECUIRE Jean
Cardiologie	d° ..		GONIN André
Obstétrique			MATHIEU Jacques
Orthopédie			MARION Joseph
Propédeutique Médicale ..	chargé d'enseignement ..		PONT Maurice
Pathologie Médicale	d° ..		VIGNON Georges
Pathologie Médicale	d° ..		REVOL Louis
Pathologie Chirurgicale ..	d° ..		JAUBERT de BEAUJEU
Médecine Générale	d° ..		TRAEGER Jules
Pathologie Chirurgicale ..	d° ..		GUILLEMIN Georges
Obstétrique	d° ..		BURTHIAULT René
Pédiatrie, Puériculture ..	d° ..		FRANÇOIS René
Médecine Générale			GUINET Paul
Pathologie Chirurgicale ..			SAUTOT Jean
Chirurgie Générale			MARION Pierre
Chirurgie Générale			MICHAUD Pierre
Maladie Infectieuses			MONNET Paul
Oto-Rhino-Laryngologie ..			GIGNOUX Marcel
Stomatologie			FREIDEL Charles
Médecine Générale			PLAU'CHU Marcel
Pathologie Médicale	chargé d'enseignement ..		DEVIC Michel
Médecine Légale	d° ..		COLIN Marcel
Neurologie	d° ..		GUYOTAT Jean
Obstétrique	d° ..		DUMONT Martial
Urologie	d° ..		DURAND Louis-Noël
Chirurgie Générale	d° ..		FRANCILLON Jacq.
Médecine Générale			DESPIERRES Charles
Chirurgie Générale			de MOURGUES G.
Chirurgie Générale			SAUBIER Eugène
Dermatologie			COLOMB Daniel
Médecine du Travail			TOLOT François
Neurologie, Psychiatrie ..			SCHOTT Bernard
Ophthalmologie			BONAMOUR G.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Professeur MOUNIER-KUHN P. Président
 Professeur PAPILLON J.
 Professeur PIAGET F.
 Docteur GIGNOUX M.

A MES PARENTS

Je leur dois tout,
Je leur dédie ce travail en témoignage de mon immense reconnaissance et de mon plus grand amour.

A MON MARI

A MA FILLE VALERIE

A TOUS MES PARENTS ET BEAUX-PARENTS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MOUNIER-KUHN

Professeur de clinique Oto-rhino-laryngologique

Au cours d'un semestre passé dans son Service, nous avons pu apprécier la qualité de son enseignement et son extrême bienveillance qui en font l'un des Maîtres dont l'influence intellectuelle et morale nous aura le plus marquée.

Il a bien voulu accepter la présidence de notre thèse. Nous le remercions vivement de ce grand honneur, et lui exprimons notre fidèle et très respectueux attachement.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. PIAGET

Professeur de Clinique Oto-rhino-laryngologique de Grenoble

Il nous a fait le grand honneur d'accepter de juger ce travail. Nous le remercions de sa bienveillance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. GIGNOUX

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

Sa présence parmi nos juges nous touche profondément et nous sommes particulièrement sensible à l'honneur qu'il nous a fait. Nous l'en remercions très vivement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. PAPILLON

Electro-radiologiste des Hôpitaux

Nous avons eu le privilège de travailler dans son Service, et nous avons pu apprécier autant sa grande bonté que la clarté de son esprit. Qu'il veuille bien trouver ici, l'expression de notre vive admiration.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. GAILLARD
Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

Après un semestre d'Externat, nous avons été frappée par sa vivacité d'esprit, son intelligence brillante, et le dynamisme de son enseignement empreint d'une constante bienveillance. Ce contact nous a beaucoup impressionnée, et nous tenons particulièrement à lui exprimer ici, notre fidèle attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. MARTIN
Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. PERSILLON
Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté

Nous voudrions leur exprimer ici toute notre reconnaissance, à la fois pour l'aimable accueil qu'ils nous ont toujours réservé, et l'énorme travail analytique qu'ils ont bien voulu entreprendre en convoquant et revoyant tous leurs malades, base indispensable à notre étude.

Qu'ils soient assurés de notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. CAJGFINGER
Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté

Il nous a suggéré le sujet de cette thèse. Tout au long de ce travail, nous avons pu compter sur l'appui de ses conseils éclairés. Nous avons apprécié à tout moment sa bonté et sa sollicitude à notre égard.

Qu'il veuille bien trouver ici, l'expression de notre profonde gratitude.

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Externat provisoire :

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. DARGENT

MONSIEUR LE DOCTEUR M. PONT

Externat :

MONSIEUR LE DOCTEUR P. GIRAUD

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MOUNIER-KUHN

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. PAUFIQUE

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. GUILLEMINET

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. POLLOSSON

MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT GEAY

Ancien Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté

C'est à lui que nous devons toutes les notions chirurgicales de base que nous avons assimilées. Avec beaucoup de patience et de bonté, il a guidé nos premiers pas dans la profession que nous avons choisie, et tout au long de nos études, son enseignement et ses conseils éclairés ont beaucoup facilité notre travail. Qu'il trouve ici, un faible témoignage de notre immense reconnaissance et l'expression de notre fidèle et très respectueux attachement.

•
A TOUS NOS CAMARADES D'EXTERNAT

A TOUS NOS AMIS

INTRODUCTION

En 1952, ROSEN réalisait la première mobilisation de l'étrier. Immédiatement, cette intervention connut un immense succès auprès des otologistes et du grand public, car elle présentait de nombreux avantages, que l'enthousiasme et le manque de recul rendaient plus importants encore. En opposition avec la fenestration, on lui créait la réputation d'une intervention facile et rapide, aux suites simples. Restituant physiologiquement la mobilité de la platine stapédiale dans la fenêtre ovale, sans modifier la chaîne ossiculaire elle-même, elle aboutit en effet à la restitution d'une audition normale, immédiate, chez de nombreux malades atteints d'otospongiose.

On se rendit vite compte que cette intervention dans ses modalités techniques du début ne pouvait apporter la solution au problème de l'otospongiose dans tous les cas.

Les techniques se multiplièrent, se firent plus audacieuses, étendant les indications à des cas jugés jusque là inopérables par « mobilisation de l'étrier ». L'objet de la querelle entre fénéstreurs et mobilisateurs se déplaça, pour intéresser surtout à l'heure actuelle les tenants de la fenestration de la fenêtre ovale et ceux de la fenestration classique.

Les ouvrages, les publications, les articles rapportant les résultats de chacun sont innombrables, et il est impossible de les relater ici. Nous rappellerons cependant, pour ne citer que certains travaux français :

- Les thèses de LONGEAUD-DEBROSSES (Paris 1956)
 - de PRADEAUX (Bordeaux 1956)
 - de LECOMTE (Nancy 1957)
 - de STERKERS (Paris 1957)
 - de DESVAUX (Paris 1959)
 - de Madame HENRY-MEYER (Paris 1959)
 - de H. CAJGFINGER (Lyon 1958) : « Fenestration et mobilisation de l'étrier », dans laquelle cet auteur précise les

indications de cette dernière intervention et rapporte les résultats des 200 premières mobilisations de l'étrier effectuées par les docteurs H. MARTIN et A. PERSILLON.

— La monographie de ces auteurs avec la collaboration de H. CAJGFINGER.

— Le rapport à la société française d'ORL. de G. Portmann, M. PORTMANN et G. CLAVERIE (1959).

— Les travaux de CLERC, BRÉMOND, GUILLON, PRUVOST, WAYOFF.

— Cette chirurgie, au moment des travaux lyonnais cités ci-dessus était encore très jeune, à sa période d'essai, et le recul insuffisant pour juger avec certitude de la valeur des résultats acquis. Très peu de publications d'ailleurs font état de résultats éloignés de la mobilisation stapédienne.

Il a paru utile à Monsieur le Professeur MOUNIER-KUHN de faire le point sur l'état actuel de la chirurgie stapédienne et de comparer nos conclusions avec celles des principaux cophochirurgiens.

Le professeur P. MOUNIER-KUHN a bien voulu nous confier ce travail, nous l'en remercions très respectueusement.

Les restrictions prudentes faites dans les conclusions de la thèse de H. CAJGFINGER sont-elles toujours de mise ou au contraire doit-on suivre les indications de nombreux auteurs qui prônent l'ouverture systématique de la fenêtre ovale, suivie de greffes et de reposition, soit de l'étrier, soit d'une prothèse acrylique ?

L'histoire de cette chirurgie a été traité d'une manière complète par le Docteur CAJGFINGER, nous n'y reviendrons pas.

Notre plan sera le suivant :

- Les principales techniques de mobilisation de l'étrier.
- Les résultats et les conceptions actuelles.
- Les résultats lyonnais.
 - a) Globaux
 - b) A trois ans.
- Notre position.

CHAPITRE PREMIER

LES TECHNIQUES DE MOBILISATION DE L'ETRIER

Depuis que le microscope a rendu parfaitement visible les différentes lésions de l'articulation stapédo-vestibulaire, les chirurgiens ont proposé un grand nombre de procédés opératoires, d'une part adaptés à chaque cas d'otospongiose et d'autre part, souvent destinés à éviter la réankylose.

Nous n'avons pas l'intention de décrire en détail les différents procédés, cela a fait l'objet de nombreux travaux et d'un chapitre du rapport à la Société Française d'ORL de 1959, de G. PORTMANN, M. PORTMANN et G. CLAVERIE.

Dans sa thèse, CAJGFINGER insiste sur les procédés de mobilisation directe et indirecte de la platine, précisant les conditions dans lesquelles doit travailler le chirurgien, les soins préopératoires, les voies d'abord, les détails de l'instrumentation. Nous n'y reviendrons pas. Nous soulignerons seulement un point de détail, une condition préopératoire sur laquelle insiste WULLSTEIN : dans le cas d'otospongiose avec perforation du tympan, il faut d'abord obtenir la cicatrisation, puis dans un deuxième temps seulement, mobiliser.

Nous décrirons sommairement quelques procédés de techniques opératoires afin de montrer que chacun d'eux essaie de suppléer à l'insuffisance ou aux risques du précédent et que ces procédés sont de plus en plus difficiles au fur et à mesure que la lésion est plus importante.

Ces techniques demandent aux cophochirurgiens des qualités remarquables de patience, de dextérité et de minutie, une connaissance parfaite de l'anatomie de la région, un matériel exactement adapté et en particulier un microscope qui permet seul une excellente visibilité sur le « point d'action ». Autant d'éléments qui ne permettent plus de classer la chirurgie de l'étrier parmi les interventions mineures.

Les auteurs anglo-saxons tendent actuellement à opposer les techniques qui intéressent le foyer otospongieux et le fracturent, à celles dites de « By Pass » qui font exclure le foyer malade du nouveau système ossiculaire rendu mobile.

Nous décrirons successivement :

- La mobilisation simple : directe et indirecte de ROSEN.
- Le procédé d'exclusion de la lésion à la manière de FOWLER.
- L'ostéotomie stapédo-vestibulaire.
- La fenestration de la platine.
- La stapédecomie.

Nous insisterons sur les techniques plus récentes que constituent les interpositions.

1 — *La Mobilisation simple*

Elle permet la désankylose du foyer otospongieux sans que celui-ci soit attaqué directement.

La mobilisation simple peut s'effectuer :

— Par mobilisation à travers l'enclume et la tête de l'étrier à l'aide de petits vibrateurs adaptés sur l'articulation incudo-stapédiennne, comme le préconise MYERSON et GOODHILL.

— Par pression sur le col et la tête de l'étrier, c'est la technique de ROSEN ; ROSEN pensait que le col était le point de l'étrier pouvant le mieux supporter les tractions (166 g) mais

de nombreux auteurs préfèrent actuellement l'action sur la tête elle-même (SHEA, PORTMANN, MARTIN).

— Enfin la mobilisation simple et directe de la platine, proposée d'abord en cas d'échec dans l'essai indirect, souvent utilisée d'emblée comme première manœuvre, en agissant à l'aide de petites pointes, par de courts mouvements de levier, dans l'interligne articulaire, comparables à ceux que l'on fait « pour ouvrir une boîte de conserves ».

Mais il faut éviter de traumatiser l'interligne, pour ne pas favoriser les réactions ankylosantes secondaires (BELLUCCI). Aussi GOODHILL préfère-t-il agir sur la platine, directement à l'aide d'un marteau pneumatique, tandis que MYERSON y applique son vibreur électro-magnétique.

II — *L'exclusion de la lésion. Procédé de Fowler ou dit de « By Pass »*

Les otologistes ont constaté que dans 80 % des cas, la lésion otospongieuse est antérieure et bloque l'étrier au niveau de sa branche antérieure.

ZOLLNER proposa dès 1954 d'exclure la lésion, mais, c'est FOWLER qui règle cette technique. Il sectionne d'emblée, délibérément, la branche antérieure de l'étrier aux ciseaux de MAC LANE, puis après érosion de la platine, fracture cette platine en arrière du foyer otospongieux.

C'est la stapédiolyse monopodale, très séduisante, excluant la lésion, intervenant en zone saine, évitant théoriquement les récidives, mais elle n'est applicable qu'aux cas de foyers otospongieux strictement localisés au pôle antérieur de la platine et trop importants pour céder à une simple mobilisation.

III — *La stapédioclasie*

Si la lésion n'est pas limitée au pôle antérieur, le contrôle peropératoire montre que la stapédiolyse monopolaire ne suffit pas. Si la lésion occupe la totalité du pourtour de la platine, il faudra pratiquer une ostéotomie totale, soit par le procédé de CLERC « en timbre poste » qui crée des points de moindre résistance, soit aux ciseaux de HEERMANN, soit grâce à la micro-fraise préconisée par PORTMANN qui évite les pressions vers l'intérieur du vestibule : c'est le procédé adopté par SHEA.

Une variante de ces procédés a été décrite par JUERS dans les cas d'ankylose bipolaire.

— Section du tendon du muscle de l'étrier.

— Puis crurotomie antérieure, résection de la branche antérieure.

— Section de la branche postérieure, aussi bas que possible.

— Fragmentation de la platine avec une sonde pointue, de façon à la fracturer « à la manière d'un miroir qu'on brise », sans que la fenêtre ovale soit véritablement ouverte.

— La branche postérieure est alors mise en contact avec la zone fragmentée de la platine de façon à obtenir une meilleure adaptation.

— Enfin mise en place d'éponge gélatineuse, pour fixer la branche postérieure, et réaccolement du lambeau tympano-méatal.

JUERS a donné à cette intervention le nom de Stapédioplastie.

IV — *Fenestration de la fenêtre ovale*

ROSEN propose en cas d'échec d'une mobilisation simple, de pratiquer une ouverture dans le quadrant postéro-inférieur

de la platine. Cette technique est très délicate et s'effectue à l'aide d'un instrument en forme de harpon.

L'ouverture de la platine doit être petite et entraîne un gain immédiat de l'audition que ROSEN considère comme définitif. Mais la communication entre le vestibule et la caisse du tympan ainsi créée, présente des risques d'infection secondaire.

Ainsi PRUVOST complète l'intervention par une greffe obturante ce qui lui permet de réaliser une ouverture dans la platine d'un diamètre (1 mm.) supérieur à celui que propose ROSEN (0,3 mm.) SHUBERT a préconisé des greffes épidermiques, mais ce procédé risque de favoriser un cholestéatome secondaire.

Enfin SHEA utilise une greffe veineuse, la couche conjonctive étant appliquée du côté du vestibule, cependant que de nombreux auteurs utilisent dans le cas de fenestration de la platine (volontaire ou involontaire) un fragment de muqueuse buccale (AUBRY, MARTIN).

Quand les branches de l'étrier n'ont pu être conservées au cours de cette intervention, SHEA réalise une véritable prothèse de l'étrier en matière plastique.

V — *La platinectomie totale de Cornelli*

Opération décrite par CORNELLI dès 1919, elle donne des résultats audiométriques bons, mais le risque de léser le vestibule ainsi largement ouvert dans la caisse du tympan fait rejeter cette méthode par beaucoup d'auteurs.

VI — *L'interposition veineuse et les procédés qui en dérivent*

A) *L'interposition de M. PORTMANN.*

Après avoir désolidarisé les segments osseux en présence : cadre de la fenêtre et platine de l'étrier, à l'aide d'un crochet,

PORTMANN enlève la muqueuse tout autour de la fenêtre ovale où viendra s'appliquer le greffon (emploi actuel de l'alphachymotrypsine). L'étrier est enlevé et pivote autour de son axe tendineux qui est conservé.

Il est rare qu'au cours de ces manœuvres les deux branches demeurent intactes.

Aux petits ciseaux, il sectionne les portions d'os exubérant. Enfin, le greffon, le plus souvent constitué par de la muqueuse de lèvre ou de la paroi veineuse débarrassée de sa couche adventitielle est appliqué.

Puis l'étrier ou ce qu'on a pu en conserver est remis en place. Si l'étrier a été trop endommagé, on reconstitue la platine, à l'aide d'un petit fragment osseux du méat.

PORTMANN considère ce procédé comme un procédé de sécurité.

B) Le procédé de SHEA est décrit par cet auteur de la façon suivante.

La voie d'abord est classique comme dans le procédé de ROSEN. Le tendon du muscle de l'étrier est sectionné pour augmenter la visibilité et l'accessibilité de la fenêtre ovale.

Puis l'enclume et la tête de l'étrier sont délicatement séparées par section des ligaments, avec maintien de l'articulation incudo-stapédiale.

Le bouton de l'apophyse lenticulaire de l'enclume doit être préservé car c'est sur cette structure que la terminaison du tube de plastique sera placée.

La muqueuse du pourtour de la fenêtre ovale et du promontoire est alors enlevée, jusqu'au bord supérieur de la fenêtre ronde.

L'hémorragie est de règle, et il est nécessaire de la maîtriser avant de pratiquer l'ablation de l'étrier.

Dans les cas très avancés, les amas otospongieux sont enlevés. L'amincissement de la platine est alors pratiqué par SHEA à la fraise et poursuivi jusqu'à l'apparition d'une ligne bleue semblable à celle qui apparaît dans une fenestration (l'issue de périlymphe est alors fréquente et il est recommandé de ne pas l'aspirer). La plupart du temps, on peut enlever alors la platine en totalité. SHEA insiste sur le fait qu'il faut éviter de laisser échapper la platine dans le labyrinthe, car une labyrinthite sévère est alors de règle.

Dès que la fenêtre est faite, on applique la greffe de veine préparée préalablement. Enfin un tube de polythène de 3 à 4 mm de longueur, effilé à son extrémité, est placé entre l'extrémité de l'enclume et la greffe veineuse.

W. F. HOUSE modifie légèrement le procédé de SHEA ;

Après fraisage de la platine, jusqu'à amincissement extrême, il met en place le tube de polythène, et à ce moment fracture, à l'aide de ciseaux la platine amincie.

Quant à SCHUKNECHT et OLEKSUK ils remplacent le tube de polythène par une prothèse constituée par un fil de tantale.

CHAPITRE II

LES RESULTATS ET LES CONCEPTIONS ACTUELLES CONCERNANT LA CHIRURGIE STAPEDIENNE

Malgré l'abondance des publications et souvent l'analyse détaillée faite par les différents auteurs, de leurs résultats, ces derniers et les pourcentages de succès obtenus par chacun, sont difficiles à comparer, et il faut être très prudent pour juger les conclusions concernant la chirurgie stapédienne.

De nombreux facteurs entrent en jeu pour gêner l'appréciation des diverses statistiques.

Il faudrait tenir compte tout d'abord de la technique opératoire employée. Or le matériel utilisé se perfectionne chaque jour, le geste pour chaque intervention devient plus précis, plus rationnel. *Cet effort constant de mise au point devrait faire envisager les résultats suivant les modalités opératoires.*

C'est ainsi que pour en fournir un exemple, H. F. SCHUKNECHT compte 78 % de succès immédiats dans les mobilisations, en employant les ciseaux de HEERMANN, contre 28 % de succès immédiats par méthode indirecte.

D'autre part, les résultats se rapportent à des cas d'otospongieuse, à des stades bien différents, tant par l'importance de l'ankylose stapédo-vestibulaire (dont on a décrit cinq types macroscopiques dans la seule otospongieuse), que par la valeur de la perte de la conduction aérienne, l'ancienneté de la lésion, l'étiologie de celle-ci et la potentialité évolutive du processus ankylosant.

De la même façon qu'un chirurgien, ne donnerait pas sous la même référence, ses résultats dans les thyroïdectomies pour

cancer du corps thyroïde, Basedow ou goitre simple, *il est illogique de confondre dans la même statistique les résultats obtenus dans les différentes formes anatomiques de l'ankylose stapédo-vestibulaire.*

C'est ainsi que J.B. FARRIOR compte 18 % de succès dans les cas où l'otospongiose intéresse les deux branches de l'étrier, alors qu'il a 89 % de succès quand elle est limitée à la partie antérieure de la platine.

Pour tout dire, si l'on voulait prendre en considération tous les éléments pouvant influencer le résultat final, *la complémentarité de cette étude provoquerait vite une confusion inextricable.*

Enfin, il se pose un problème de terminologie. Qu'entend-on par succès ?

Depuis la simple appréciation du malade, souvent trompé par la suppression du bourdonnement sans que la conduction aérienne soit améliorée, jusqu'à l'atteinte du seuil des 30 db pour les trois fréquences essentielles dans la conversation, on parle également de succès.

Pour l'appréciation des résultats lointains, il se pose aussi plusieurs problèmes.

Nous savons qu'il faut un recul important : nous avons vu des régressions de l'amélioration obtenue par l'intervention 3 et même 4 ans après celle-ci. L'énorme difficulté est alors de revoir tous les malades opérés et les auteurs Anglo-Saxons sont bien d'accord avec nous pour estimer qu'un malade guéri à 5 ans ne peut être affirmé comme guéri à 10 ans.

Souvent les auteurs ne précisent pas dans leur rapport, si les pourcentages de succès maintenus sont rapportés au nombre de succès immédiats après l'intervention, ou au nombre d'oreilles opérées. Dans de nombreuses statistiques, les opérés

ne sont revus à distance que dans une proportion relativement faible donnant de ce fait une idée souvent inexacte de la valeur du procédé employé.

Et enfin rares sont les statistiques qui donnent des résultats éloignés à plus de deux ans.

Ces quelques réflexions préalables montrent l'impossibilité de tirer des conclusions pratiques et exactes des différentes statistiques.

Les conclusions que nous donnerons de la nôtre tirent leur valeur pensons-nous, du fait que nous avons pu revoir tous les malades sans exception, plus de trois ans après leur intervention.

I — Avec les réserves que nous avons faites, nous rapporterons d'abord les résultats globaux, pour différents auteurs par différentes techniques. Nous ne répétons pas ici les résultats colligés dans la thèse de H. CAJGINGER, ni dans le rapport de G. PORTMANN, M. PORTMANN et G. CLAVERIE.

— M. PORTMANN et C. CLAVERIE sur 415 interventions sur l'étrier comptent :

56 % de bons résultats à un mois par mobilisation de l'étrier dont 28 % se maintiennent parfaitement après 2 à 4 ans.

95 % de bons résultats à un mois par interposition dont 89 % parfaitement maintenus après 2 à 4 ans.

— Dans le rapport de MYERS, SCHLOSSER et WINCHESTER, le pourcentage de succès, par le procédé indirect est de 61 % après un an, alors qu'il n'était que de 47 % à 6 semaines, mais 169 malades seulement sur 281 ont été revus.

— Par pression sur la tête de l'étrier, C.M. Kos opère 206 malades. Il revoie les 100 premiers succès. Sur ces 100 succès, 54 ont maintenu leur gain. Sur les 46 qui ont perdu le gain im-

immédiat 19 ont été opérés avec 6 succès.

28 ont régressé avant 1 an, 5 entre 1 et 2 ans, 2 entre 2 et 3 ans
2 entre 2 et 4 ans.

— L. PIETRANTONI et E. BOCCA donnent les résultats suivants :
Sur 208 cas opérés (cas A de la classification de Shambaugh)
118 succès immédiats soit 57 % et sur 148 contrôlés, 6 mois
après, 63 succès soit 42 %.

— Par mobilisation directe à l'aiguille, SCHUKNECHT compte,
pour 106 oreilles opérées :
à 1 mois 66 % de succès, 10 % d'amélioration, 2 % d'aggravation.
à 6 mois 50 % de succès, 33 % d'amélioration, 4 % d'aggravation.

— ROSEN considère que sur 25.000 cas opérés aux U.S.A. de-
puis 5 ans 95 % des cas améliorés ont maintenu leur améliora-
tion auditive sans régression après 5 ans.

Avec un recul de 6 mois à 4 ans, ROSEN, prenant les 100
premiers cas dans chacun des procédés suivants donne respec-
tivement le nombre de succès suivant :

Mobilisation par action sur le col : 84 succès.

Mobilisation par action sur la platine : 83 succès.

Mobilisation par fracture de la platine : 90 succès.

— DERLACKI E. L., sur 1010 interventions compte 65 %
d'amélioration et 6 % d'aggravation de plus de 10 db.

— Avec le procédé de SHEA, le pourcentage de gain attein-
gnant le niveau de 30 db est de 72 % à un mois, de 77 % à 12
mois mais 48 opérés sur 180 sont revenus se faire examiner.

— Dans la statistique de SCHUKNECHT, GRAHAM et CASTELLO,
les succès obtenus avec la technique de HEERMANN, sont de 76 %
à un mois sur 144 oreilles et de 72 % à 4 mois, mais ce nouveau
pourcentage n'est établi que sur 74 oreilles.

— J. SHEER rapporte les premiers résultats de crurotomie antérieure. Sur 36 cas, 75 % d'amélioration à 30 db (pas de recul).

Le même auteur rapporte 26 cas de fenestration de la fenêtre ovale avec greffe de veine et mise en place du tube de polythène. Il obtient 95,6 % d'amélioration atteignant 30 db après 3 mois.

— SCHUKNECHT et OLEKSUK avec la méthode utilisant le fil de tantale, sur 166 malades ont obtenu 86 % d'amélioration (30 db) 2 malades ont une perte inférieure à 6 db.

Les résultats sont donc très variables suivant les auteurs.

C'est ce qui ressortait du Symposium sur la « Mobilisation de l'étrier deux ans après » avec : HOUSE, LAWRENCE, LINDSAY, GOODHILL, SCHUKNECHT, GUILFORD, SULLIVAN, WALSH.

Les dix membres du bureau ont opéré entre 105 et 2.000 oreilles chacun, en tout 7.420. Ils ont produit une gamme très étendue de résultats. Après 2 mois minimum, il y a entre 25 et 74 % de succès, la moyenne étant de 49 %.

Quand le terme « succès » est mieux défini comme étant l'atteinte du seuil des 30 db pour les trois fréquences essentielles, l'étendue des succès est réduite de 25 à 65 % en moyenne 42 %.

L'incidence des régressions oscille entre 4 et 32 % avec une moyenne de 15 %. L'aggravation est de 0 à 8 % avec une moyenne un peu supérieure à 3 %.

II — Après avoir donné les pourcentages de succès de chacun, envisageons le problème sous son autre face : les incidents et les causes d'échec dans la chirurgie stapédienne.

A — *Les incidents*

Ils sont peu fréquents et bénins.

a) La fracture des branches de l'étrier est une cause d'échec de plus en plus rare, car mieux reconnue à mesure que le microscope permet de faire le bilan de la lésion d'une façon plus précise, et que l'opérateur a à sa disposition des techniques adaptées à chaque type d'ankylose. D'ailleurs, s'apercevant de la fracture des branches de l'étrier, il a la possibilité d'utiliser un procédé permettant de pallier cet inconvénient.

C'est ainsi que pour FARRIOR : « la chirurgie de l'étrier est arrivée à un niveau tel qu'il n'est plus permis à un otologiste de mal voir l'étrier, de fracturer à l'aveugle les branches et de dire ensuite au malade : je suis désolé, vous n'êtes malheureusement pas un des cas heureux ».

b) La luxation de l'articulation incudo-stapédienne n'a que peu d'importance s'il est possible de la réduire.

c) La déchirure du tympan ou du lambeau tympano-méal, qui selon MYERS, sont aussi bénignes qu'une incision de paracentèse.

d) La paralysie faciale.

La seule que nous ayons vue était une paralysie anesthésique qui a régressé en quelques heures. Elle serait relativement fréquente aux Etats-Unis, c'est ainsi que HOUSE en a vu 4 en une seule année au cours d'interventions pour mobilisation de l'étrier.

Cet incident serait dû aux procidences du canal de Fallope, exposé à la fenêtre ovale. Parfois le nerf facial est à nu dans le canal de Fallope.

e) Les suppurations post-opératoires, avec apparition d'otite moyenne nécessitant l'administration d'antibiotiques pendant 8 jours. Elles restent rares : SCHUKNECHT a eu 3 otites sur 259 interventions.

f) Les altérations de la sensibilité gustative, qui, en principe disparaissent rapidement. Cependant il peut persister une véritable paresthésie.

g) Les névralgies faciales ont été décrites par HOUSE. Nous n'en avons jamais vu.

h) Les saignements qui sont de plus en plus importants et gênants à mesure que la chirurgie stapédienne se complique. Ils ne font le plus souvent que retarder l'apparition du gain auditif post-opératoire.

Enfin parmi les accidents graves, rappelons que FOWLER relève dans la littérature mondiale 3 morts par méningite, dont une malade ayant subi une greffe de veine.

B — *Les causes d'échec*

a) La cause d'échec de mobilisation de l'étrier, actuellement la plus évidente, est la régression du résultat post-opératoire obtenu. BELLUCCI a particulièrement insisté sur les régressions de l'amélioration apportée par l'intervention dans les mois suivants.

Sur 212 cas de mobilisation simple, il compte 102 améliorations à 30 db soit 48 % ; Mais les régressions sont de 23 % à 4 mois et passent à 39 % à 18 mois.

Par action sur la platine de l'étrier, sur 142 cas, 85 améliorations dont 36 % régressent en 4 mois.

Puis BELLUCCI classe ses cas d'otosclérose en :

Otosclérose précoce	
—	modérée
—	avancée
—	très avancée.

avec des pourcentages de régression qui sont respectivement de 9 %, 53 %, 25 %, 50 %.

Il semble donc que le pourcentage des régressions suivant une mobilisation réussie, est proportionnel à l'importance du traumatisme occasionné dans la région de l'articulation stapédo-vestibulaire au moment de la mobilisation de la platine fixée.

Dans les réankyloses, BELLUCCI pense, que lorsqu'on mobilise par voie indirecte, il y a moins de réankylose que par action directe. On favoriserait celle-ci en agissant directement sur la platine, parce qu'on endommage le bord de la fenêtre ovale (mais il est probable que si les précédés indirects sont possibles, on se trouve en présence de lésions moins avancées.)

La nature de la réankylose est diversement interprétée : MASPETIOL insiste sur le caractère œdémateux, tandis qu'il serait purement osseux pour MARTIN, otospongieux pour PORTMANN.

b) Enfin si les accidents labyrinthiques, sur lesquels l'Ecole Lyonnaise fut une des premières à insister, étaient relativement rares dans les mobilisations de l'étrier par méthode indirecte, leur fréquence augmente d'autant plus qu'on travaille plus près de l'oreille interne.

B. J. ANSON et BAST, donnent à ce sujet des chiffres significatifs : Une sonde introduite à travers la fenêtre ovale vers l'avant, pénètre dans le saccule après 1 mm ou moins. Elle atteint le méat auditif interne après un trajet de 2 mm au maximum. Si la sonde est introduite en direction du haut, elle

perfore l'utricule à une distance de 0,5 mm. Dirigée vers le bas, elle traverse la partie inférieure de la berge de la fenêtre ovale et atteint le canal cochléaire à moins de 0,3 mm.

Cependant le labyrinthe se laisse déprimer le plus souvent par la sonde maladroitement introduite, « comme un ballon rempli d'eau et flottant dans une chambre également remplie d'eau », et ceci explique la relative rareté des accidents.

La réaction du labyrinthe membraneux dépend quant à lui de la pression du liquide endolabyrinthique et de l'agressivité de l'instrument. On comprend donc que les atteintes de l'oreille interne soient une cause importante d'aggravation.

HOUSE compte sur 2.000 mobilisations de l'étrier, 10 baisses de l'audition de l'oreille interne, dont 6 surdités totales : 2 par infection de l'oreille interne et 6 probablement par troubles vasculaires.

PORTMANN admet que dans l'interposition veineuse 4 à 5 % des cas ont une baisse fonctionnelle de l'oreille interne, surtout dans les cas où l'ablation de la platine a été difficile.

BRÉMOND admet aussi que dans 5 % des cas, l'oreille interne est lésée.

SHEA affirme n'avoir jamais eu de mort du labyrinthe, sur 300 cas opérés... mais cet auteur admet la fréquence dans sa chirurgie de la fenêtre ovale avec greffe, de labyrinthites séreuses avec vertiges sévères dans 10 % des cas. Celles-ci régressent toujours.

Mais il faut souligner, qu'après l'intervention, SHEA laisse le malade dans une parfaite immobilité pendant 2 jours, couché sur le côté non opéré, comme après une intervention pour décollement de rétine ; Après ce délai, le tissu cicatriciel, d'après

cet auteur, fixerait suffisamment le tube de polythène à l'apophyse lenticulaire.

MYERS compte dans ses propres résultats : 3,2 % de surdités sévères avec labyrinthites, et 6,5 % qui ont une perte de 10 db et plus, tandis que 4,8 % ont une perte de 11 db et plus en conduction osseuse.

Ces risques importants pour le labyrinthe ont poussé GUILLOIN à limiter les indications de la chirurgie de la platine :

Il n'opère pas le malade chaque fois qu'un des facteurs suivants existe :

- perte en CO de 35 db sur 1.000 et de 10 db sur 2.000 et 4.000.
- hyperexcitabilité vestibulaire.
- Mauvais état général.
- Fragilisation antérieure du labyrinthe.
- Malade âgé.
- Issue anormale de liquide périlymphatique.

Au Symposium de 1958, les membres du bureau étaient d'accord sur le fait que toute perforation instrumentale du vestibule augmente le danger de labyrinthite.

MELTZER se montre très prudent et déclare : « on ne peut plus promettre au malade que son audition ne sera pas aggravée. et en cas d'échec, on pourra toujours faire une fenestration ».

WALSH conclut également : « il est très bien de mobiliser la platine, mais s'il y a quelques chances d'endommager l'audition, il faut rester tranquille et faire une fenestration ultérieurement ».

CHAPITRE III

LES RESULTATS LYONNAIS

I — *Les résultats globaux*

Notre statistique est globale, comportant tous les cas opérés.

Elle totalise 861 interventions.

Ces interventions ont été pratiquées par les Docteurs H. MARTIN et A. PERSILLON.

Bien souvent l'opération n'a été tentée qu'en désespoir de cause, parfois même dans un but diagnostique.

Elle comprend aussi bien des cas très spéciaux, tels que maladie de Lobstein, malformations congénitales (absence de l'étrier), mobilisation sur fenestration antérieure, cas dans lesquels la conduction osseuse est très mauvaise (intervention réalisée à la demande des malades) que des cas courants d'otospongiose.

Cette étude ne compte pas les malades opérés ces derniers mois, elle comporte toutes les premières interventions : elle est donc fatalement péjorative.

Sur les 861 opérations effectuées, il a été obtenu 575 succès immédiats, soit 66,7 %.

Sur 59 reprises opératoires, on note 39 succès, soit 67, 7 %.

Il est intéressant de comparer ces deux pourcentages très voisins, cette similitude trouvant son explication dans le fait qu'il s'agit justement des premiers cas pour lesquels le maximum d'efficacité n'était pas le fait du geste opératoire initial.

En outre, 21 interpositions avec résultats excellents, parfois même surprenants dans 18 cas et 3 échecs dont l'un a été constitué par un retour de l'audition du malade, à l'état antérieur, mais suivant un type d'oreille interne, sans qu'il y ait eu de vertiges, avec simplement l'apparition d'un bruit de casseroles.

Ces interpositions ont toujours été réalisées très prudemment, avec des indications que nous décrirons et des conditions anatomiques idéales (platine atrophique, très bien exposée).

Notons que nous avons appelé succès les seuls cas où l'amélioration obtenue sur chacune des trois fréquences essentielles pour la conversation (512 - 1024 - 2048) est au moins égale à 10 db.

Enfin notons qu'il a été observé 6 déchéances labyrinthiques sur 861 opérations (dont une 3 ans après l'intervention, à la suite de l'absorption d'un médicament toxique pour une oreille fragilisée).

II — *Les résultats à trois ans*

Les résultats suivants ont été recherchés sur les 157 premiers malades opérés avec succès, avant le 1^{er} octobre 1957 afin d'avoir la notion de résultats à trois ans.

Il faut insister sur le fait que *tous les opérés ont été revus sans exception*, ce qui donne toute sa valeur à cette statistique car peu de travaux antérieurs font état de la totalité des cas traités.

Sur l'ensemble des malades opérés, 98 conservent leur gain initial soit 63,4 % des succès initiaux et 41,6 % des malades opérés.

Il est à noter que parmi les récidives, 6 se sont produites après 2 ans et 9 après 3 ans.

Parmi ces derniers cas, nous n'avons constaté que des réankyloses très progressives.

La fenestration platinaire ne nous a pas donné les résultats que nous attendions après la publication de ROSEN.

Sur 5 interventions de ce type, pratiquées volontairement, il n'a été obtenu que deux succès dont un avec greffe de veine.

9 mobilisations ont été pratiquées sur fenestration antérieure : 3 succès immédiats ont été enregistrés, mais un seul s'est maintenu. Par contre sur 20 fenestrations pratiquées après échec de mobilisation, 18 succès définitifs ont été obtenus.

CHAPITRE IV

LA POSITION ACTUELLE DE L'ECOLE LYONNAISE EN CE QUI CONCERNE LES INDICATIONS

Avant d'aborder l'étude systématique de ces indications il est bon de rappeler ici une notion capitale qui s'est imposée progressivement à l'esprit des copho-chirurgiens comme faisant partie intégrante du processus opératoire. Il s'agit de la nécessité d'un *climat psychologique favorable* entre le chirurgien et son malade, climat basé sur une confiance mutuelle absolue et la connaissance exacte des données du problème de part et d'autre. Il ne saurait être question d'entreprendre une intervention sur la platine si le malade n'est pas dûment prévenu du danger, même faible, encourru, tout en sachant bien, que dans le cas défavorable il lui restera un recours dans la fenestration.

Dans l'état actuel de la chirurgie de l'oreille moyenne, cette notion, toute évidente qu'elle puisse paraître, n'en a pas moins une portée trop considérable pour que nous nous permettions de la passer sous silence.

Le manuel opératoire ne sera établi qu'en présence de la lésion anatomique elle-même. *Le geste sera fonction du type de lésion* macroscopique rencontrée.

I) *Les cas évidents sont les cas extrêmes.*

● Les lésions hypertrophiques :

La masse otospongieuse modifie complètement la région. Parfois la fosse ovale paraît trop étroite pour permettre une

intervention platinaires ; cet aspect coexiste souvent avec une atrophie des branches de l'étrier qui paraissent s'amincir pour pouvoir passer dans le défilé de cette fosse ovale.

Dans ce cas, l'abstention d'une chirurgie platinaires s'impose. En intervenant, on risquerait une labyrintisation.

● Quand l'ankylose est très légère, la soudure minime, il faut mobiliser en exécutant une manœuvre indirecte ou directe sur la platine stapédienne. On rétablit ainsi un dispositif anatomique normal et on s'en tient là, quitte à adopter une autre technique si l'on doit réintervenir après récurrence.

● En cas de rupture de la continuité de la chaîne ossiculaire il faut distinguer deux cas.

— Si la platine est normale, peu soudée ou à plus forte raison atrophique, la platinectomie sera pratiquée, en interposant entre les branches de l'étrier et la fenêtre un fragment de muqueuse buccale.

— Si la rupture des branches de l'étrier s'est produite alors que l'otospongiose paraît avoir épaissi la platine, il vaut mieux admettre la nécessité d'une fenestration typique.

● En cas de récurrence.

Si la première intervention est insuffisante techniquement : on réintervient.

Si l'intervention a été correcte, mais le gain minime, il faut envisager une autre technique. On utilisera la technique de FOWLER chaque fois qu'elle sera possible, sinon on fera une interposition.

En cas de blocage important, entraînant fatalement la récurrence, il vaut mieux recourir à la fenestration classique.

II — *Les indications d'opportunité*

Quand la lésion otospongieuse est importante avec soudure des pôles — principalement du pôle antérieur — hypertrophie de la platine, mais avec abord platinaire possible, la fosse ovale étant suffisante, la technique de FOWLER nous paraît le procédé de choix.

En cas d'impossibilité technique, ou en cas de soudure importante du pôle postérieur, on pourrait préférer la platineectomie avec greffe. Mais, si la platine paraît hypertrophique, la fenestration classique au niveau de l'ampoule du canal semi-circulaire externe doit conserver ses droits de chirurgie à ciel ouvert, faite en tissu sain.

En résumé les indications seront les suivantes.

Si l'on reprend la classification anatomo-pathologique de H. CAJGINGER inspirée des travaux de CLERC et PORTMANN, qui pour la commodité de la description comporte 5 types bien individualisés (tout en sachant que toutes les transitions sont possibles) il sera pratiqué :

Dans le type I : Une mobilisation indirecte ou directe.

Dans les types II et III : Une opération de Fowler si possible.

Dans le type IV : Une stapédolyse périplatinaire ou une ostéotomie stapédovestibulaire.

Dans le type V, une fenestration.

Enfin l'interposition sera réservée aux types I, II et III en cas de fracture des branches ou dans certains cas de récidives.

Si on a une récidive dans le type IV, la fenestration deviendra indiscutable avec une platine trop hypertrophique.

L'avantage de ces indications ainsi posées, est de ne prendre que le *moindre risque à chaque geste opératoire* tout en lui conférant les chances suffisantes d'un succès définitif.

On aboutit donc ainsi à la *notion d'une chirurgie par étapes*.

Cependant cette façon d'agir a un inconvénient : celui de la possibilité d'une récurrence du processus ankylosant. Mais la crainte d'une récurrence ne saurait faire prendre le risque d'une labyrintisation. D'ailleurs, les réinterventions sont d'une grande facilité, à condition de réintervenir « en caisse saine ».

Une même oreille supporte fort bien 3 et même 4 réinterventions. Dans ces cas on ne retrouve même pas de traces de fibrose, résultant des opérations antérieures.

Les réinterventions sont moins hémorragiques que les interventions primitives si au cours de celles-ci on a eu soin de peler correctement la muqueuse de la région intéressée.

Au cours des réinterventions, on est parfois frappé par la modification dans l'évolution de la maladie otospongieuse, sous l'influence de la perturbation locale apportée par le geste opératoire avec souvent l'apparition d'une atrophie de la platine qui n'existait pas au premier temps. L'importance de ce fait paraît telle aux copho-chirurgiens lyonnais, qu'il leur paraît pouvoir justifier à lui seul la mobilisation de l'étrier en plusieurs temps.

CONCLUSIONS

1) Les procédés de mobilisation de l'étrier possèdent à l'heure actuelle un recul suffisant pour qu'on puisse commencer à en apprécier les résultats.

2) L'intervention doit rester physiologique, et surtout non dangereuse.

3) L'indication opératoire une fois posée, le choix de la technique ou du procédé ne peut se faire qu'après ouverture de la caisse et exposition des lésions.

4) On peut schématiser le choix de ces techniques de la façon suivante, selon les lésions otospongieuses rencontrées :

- Type I : Mobilisation directe ou indirecte.
- Type II et III : Technique de FOWLER chaque fois qu'elle est possible.
- Type IV : Stapédiolyse périplatinare ou ostéotomie stapédovestibulaire.
- Type V : Fenestration.

5) L'interposition veineuse et les procédés qui en dérivent sont réservés aux types I, II, et III en cas de fracture des branches ou dans certains cas de récurrence.

6) Dans les récurrences de type IV, l'indication de fenestration est indiscutable si la platine est hypertrophique.

7) D'après la statistique que nous avons étudiée, il y a 66,7 % de succès immédiats et 41,6 % de bons résultats à 3 ans.

Vu: le Doyen,
H. HERMANN

Le Président de la Thèse,
Prof. MOUNIER-KUHN

Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 11 Janvier 1961
Le Recteur, Président du
Conseil de l'Université,
P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

Sont cités les ouvrages parus depuis le 1^{er} janvier 1958. Les recherches bibliographiques ont été arrêtées le premier juillet 1960. Elles ont principalement porté sur la littérature de langue française et anglo-saxone.

ALEXANDER L. W. — Mobilisation de l'étrier dans l'otosclérose par une technique transtympanique. *Abst of VI int Cong of ORL*. Washington, Mai 1957, pp. 10-12.

ANTOLI CANDELA F. — Stapédioclasie. *Soc. Franç. d'ORL*. 56 Cong. 1958, pp. 178.

ANTONY W. P. — Possibilités de fenestration immédiate après échec de la mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope* 18/III. 950

BASTERRECHEA, ZUBIETA C. — La chirurgie de la fenêtre ronde dans le syndrome otospongieux. *Act. ORL Ibéro Améric.* 1958, 9/1, pp. 31-43.

BELLUCCI R. J. — Un guide pour la chirurgie de l'étrier, basé sur une nouvelle classification chirurgicale dans l'otospongieuse. *Laryngoscope*, 1958, 68/4, pp. 741-759.

BELLUCCI R. J. et WOLFF D. — Régression de l'amélioration auditive après mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope* 1959. 63/3, pp. 241.

BERGSTROM J., YVSTAM B. — Les troubles vestibulaires après stapédiolyse. Rapport préliminaire. *Acta Otolaryngologica* janv., fév. 1960, 51/1-2, pp. 180-183.

BOCCA E. — Les résultats éloignés de la mobilisation de l'étrier. 58^e Cong. Franç. d'ORL, Paris, 10 oct. 1960.

- BORDES L.R. — Chirurgie de la surdité. Méthode. Indication. *Point de vue ORL* N° 2, 1958, pp. 55-76.
- BREMOND G. — Traitement de l'otospongiose par mobilisation de l'étrier ou platinectomie. *J.F. ORL* 1959, 8/6, pp. 699.
- BREMOND G. — Comment libérer la fenêtre ovale en opérant une otospongiose. *J. F. ORL* 1960, 9/7, pp. 955-962.
- BUCHHEIM G. — Avantages et inconvénients de la mobilisation de l'étrier. *Pratica ORL*, sept. 1959, 21/5, pp. 422-423.
- CAMPBELL E. H. — Mobilisation de l'étrier. *Act. of oto laryng.* 68/6 Dec. 1958, pp. 663-673.
- CARO P., PREFACIE A. — Etat actuel de la chirurgie des fenêtres dans l'otospongiose. *ORL Ital.* 1959, 27/3, pp. 169-211.
- CAWTHORNE T. — Mobilisation de l'étrier. *J. of Laryng and otol* 1958, 72/4, pp. 281-283.
- CLERC P. — Piatinofissure avec ou sans stapédiolyse. *Ann d'Oto laryng.* 1958, 75, 4/5. pp. 220-242.
- CLERC P., STERKERS J. M. — La chirurgie de la surdité. *Maroc médical*, fév. 1960, 39/417, pp. 132-138.
- COOPER R.A.F. — Surdité de conduction. Chirurgie de la mobilisation de l'étrier de Rosen. *J. of Otol*, Juin 1959, 11/2, pp. 70-79.
- DERLACKI E. L. — Les techniques de mobilisation de l'étrier. *Arch of otol*, Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 271-286.
- DESVAUX J. — La platinectomie. Indications. Techniques et résultats. *Thèse Paris* 1959. N° 530, Imp. Foulon.
- ESCANAVERINE B., RAUL E., BASTERRECHEA C. — Notre expérience avec l'opération de Rosen. *Abst of VI Intern Cong of ORL*, Washington, mai 1957, pp. 44.

ESTEBAN SCOLA — Traitement chirurgical de la surdité par platinotomie, platinofissure et platinectomie. Techniques et résultats. *Rev. Clin. Esp.* 1958, 70/2, pp. 97-102.

FARRIOR, J. BROWN — L'opérabilité de l'étrier. Indications pathologiques de la fenestration et de la mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope* 1958. 68/6, pp. 947-982.

— La reposition des branches dans la mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope* 1959. 69/7, pp. 884-899.

— La chirurgie stapédienne. Indications spécifiques des différentes techniques chirurgicales suivant le cas pathologique. *Arch of otol.* Vol. 71, N° 2 fev. 1960, pp. 207-216.

FERNANDEZ C., ALLEN J. W., LANDSAY J. R. — Etude expérimentale dans la fixation de l'étrier et la fenêtre ovale. *Laryngoscope*, 68/11, nov. 1958, pp. 1881-1908.

FERNANDEZ, VILA V., OREJUDO G. — Sur la stapédioclasie. Valeur du contrôle fonctionnel opératoire. *Revue de laryng. otol rhin* 1958, 79, 9/10, pp. 758-759.

FORTUNATO V. — La resection de la corde du tympan dans l'opération de Rosen. *ORL Belgique*, 13/2, 1959, *Acta*.

FOWLER E. P. — Crurotomie antérieure avec fracture de la platine. *Arch of oto laryng.* Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 293-303.

FOXEN E.H.M. — Reliquat de surdité après mobilisation. *British med J.* 1958, 27 dec. 5112, pp. 1558-1561.

GANS H. — Résultats auditifs de 500 cas opérés pour otospongiose. *Oto laryngologia*, Polska 1959, 13/1-2, pp. 432-433.

GARCIA IBANEZ L. — Expérience personnelle de la mobilisation de l'étrier. *Rev. de Laryng.* nov. 1959, 80/11, pp. 818-828.

GILL W. — Le traitement de l'otospongiose par mobilisation de l'étrier. *J. of laryng and otol.* Oct. 1958, 72/10, 807-819.

GOODHILL V. — Mobilisation de l'étrier. Problèmes et perspectives. *arch of otol* 1958, 67/2, 142-148.

— Stapédiolyse et la technique du nomographe. *J. of speech and hearing research* 1958, 1/2, pp. 179-191.

— Les résultats de la mobilisation de l'étrier et l'audiométrie per opératoire. *Arch of otol.* Vol. 71, N° 2, fev. 1960, pp. 246-247.

GOODHILL V., WULLSTEIN H., ANSON B., ROSEN S., FARRIOR J.B., LINDSAY J., BELLUCCI R.J., LAWRENCE M., ROUND TABLE — Les aspects théoriques de la mobilisation de l'étrier. *Arch. of otol*, Vol. 71, N° 2, fev 1960, pp. 248-256.

GOODMAN A.C., BILGER R.C., WELSH T.M. — Résultats de la fenestration après la mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope* 1958, 58/9, pp. 1663-1667.

GOTO S. — Chirurgie tympano plastique et résultats à long terme. *abst. of Intern Cong of ORL*, Washington, mai 1957, pp. 115-117.

GUILLON H. — Mobilisation de l'étrier. Platinotomie, platinectomie. *Act ORL Belgic* 1958, 13/1, pp. 40-46.

— Mobilisation de l'étrier et platinotomie. *S.F. d'ORL*, 56° Cong, oct. 1958.

— Le traitement actuel de l'otospongiose. *Concours médical* 82/40. 1/10/1960, pp. 4357-4365.

GUILLON H. et DESVAUX J. — La platinectomie. Indications, techniques et résultats. *J. de Med. et de Chir. pratique*, nov. 1960, CXXXI, 20, pp. 929-935.

Id dans la *Semaine des Hôpitaux*, mai 1960, 36/5, pp. 458-460

GRIMOUD P. — Chirurgie de la surdité : La mobilisation de l'étrier ou opération de Rosen. *Toulouse Médic.* mars 1960, 61/3, pp. 173-182.

HALL A., RYTZNER C. — Stapélectomie et fonction cochléaire. *Act otol* 1958, 49/4, pp. 282-294.

— Stapélectomie et transplantation d'osselets. *Arch. fur Ohren-nasen und kehlkopferlkunde*, 175/2, 1959, pp. 497-501.

HALL I.S. — La mobilisation de l'étrier dans le traitement de l'otospongiose. *The J. of Laryng and otol*, 1958, 72/2, fév., p. 93.

— Premiers essais avec greffes de veines dans les interventions pour otosclérose. *J. of Laryng and otol*, July 1959, 73/7, pp. 475-477.

HAMMEBAY E. — Mobilisation de l'étrier après fenestration. *Practice oto rhin laryng*, 1958, 20/4-5, p. 333.

HENROT H. — La mobilisation de l'étrier dans la chirurgie de l'otospongiose. *Rev. de Med.*, fév. 1960, 1/2, pp. 63-73.

HENRY F., MEYER — La mobilisation simple de l'étrier, Manœuvres de base de la chirurgie stapédienne. Indications, techniques et résultats. *Thèse de Med.*, Paris 1959, N° 993, Imp. Foulon, 1959.

HEERMANN H. — Ciselage de la base de l'étrier. *Abst of VI^e Int Cong of ORL*, Washington, mai 1958, pp. 125-126.

— La plastie de la platine peut-elle remplacer une fenestration du canal semi-circulaire ? *Arch Fur Ohren nasen und kehlkopferlkunde* 175/2 1959, pp. 502-506.

HOUSE H.P. — Tendances de la mobilisation. *Laryngoscope*, 1959, 69/8, pp. 1085-1108.

— Les échecs de la mobilisation de l'étrier. 312-320, *Arch of otol laryng*. Vol. 71, N° 2, fév. 1960.

HOUSE H.P., HOUSE W.F., HILDYARD V.H. — Audition retrouvée après chirurgie. *Hearing news*.

HOUSE H.P., WULSTEIN H., SHEA J.J., DERLACKI E.L., SCHUKNECHT H., FOWLER E.P., JUERS A.J. — Technique de la mobilisation de l'étrier. Round table. *Arch of oto laryng.* Vol. 71, N° 2, fév. 1960.

HOUSE W.F. — La chirurgie de la fenêtre ronde et de la fenêtre ovale dans les otoscléroses importantes. *Arch of oto laryng.* Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 156-164.

HURZELER D. — Résultats de la mobilisation de l'étrier. *Practica Oto rhino laryng.* sept. 1959, 21/5, p. 420.

JAKOB H. — Mobilisation de l'étrier. *Arch fur Orhen nasen und kehlkopferlkunde*, 175/2, 1959, pp. 557-578.

JUDEKA J. — Les éléments pronostiques de la chirurgie de l'étrier, ses inconnues. *J.F. d'ORL*, 1959, 8/4, pp. 415-429.

JUERS A.L. — Conceptions nouvelles de la chirurgie stapédienne. *Laryngoscope*, sept. 1959, 69/9, pp. 1180-1193.

KELLY D.B. — A propos de la mobilisation de l'étrier. *J. of Laryng and otol*, janv. 1960, 74/1, pp. 37-41.

KOFMAN F., SPIRREZE G. — Mobilisation transtympanique de l'étrier. *Arch of otol*, 1958, 68/4, pp. 488-493.

KOS C.M. — Résultats de la chirurgie de l'étrier. *Laryngoscope*, 1959, 69/8, pp. 1056-1071.

LEMPERT J. — Principes utilisés dans le développement de la chirurgie de l'os temporal. *Arch of oto laryng*, mai 1959, 69/5, pp. 515-529.

LEWIS K. — Contribution récente à l'étude de la surdité. *New angl J, of med*, 1958, 259/4, pp. 169-177.

- LINDSAY J.R. — Experimental stapes fixation and fenestre ovalis. *Arch of oto laryng*, Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 217-228.
- MAC KENZIE W. — L'opération de Rosen à titre diagnostic. *J. of laryng and otol*, july 1959, 73/7, pp 468-474.
- MARTIN H., PERSILLON A., CAJGFINGER H. — Quelques réflexions à propos de la mobilisation de l'étrier. Communications à la Soc. d'ORL de Lyon et du Sud-Est, 11/12/1960. Paraîtra dans le *J.F. d'ORL*.
- MASPETIOL R. — Etude des échecs de la mobilisation de l'étrier. *Act oto*, janv., fév. 1960, 51/1-2, pp. 104-110.
- MASPETIOL R., MATHIEU C., SEMETH D. — Les échecs de la mobilisation de l'étrier. *Soc. Franç. d'ORL*, 56^e Cong. 1958, pp. 196-203.
- La mobilisation de l'étrier. Problèmes de technique et suites opératoires. *Ann. d'oto.*, 76/1, 1959, pp. 27-43.
- MAZZIO E. — Techniques récentes de la mobilisation des étriers otospongieux et considérations s'y rapportant. *Arch ital di lering*, 67/1, 1959, pp. 11-33.
- MEUNIER J.P. — La mobilisation de l'étrier. *Rev. oto laryng. rhin.* 1958, 79/7-8, pp. 95-104.
- MEUNIER J.P. — La mobilisation de l'étrier. *Point de vue ORL*, N° 1, 1958, pp. 95-104.
- MEURMAN Y. — La chirurgie dans l'otospongiose. *Act oto laryng*, 1958, 49/6, pp. 45-69.
- MEURMAN Y., MEURMAN O. — Mobilisation de l'étrier. Résultats après 1 à 2 ans. *Id.*, p. 178.
- MIKHAILOVSKY S.V., STRUDZINSKY I.V. — Quelques opérations de l'oreille employées pour l'amélioration de l'audition. *Vestnik ORL*, 1959, N° 6, pp. 34-38.

- MINGRAMM R. — La chirurgie de l'hypoacousie de transmission. *Bal del hosp méxico*, 1957, 10/26, pp. 137-146.
- MIODONSKY J. — Mobilisation de l'étrier. *Act otol*, 1958, 49/2, pp. 158-162.
- MYERS D., ERULKAR S.D., SCHLOSSER N.D., PRATT L., WINCHES-TER R.A. — Notre expérience de la fenêtre ovale, technique de SHEA. *Ann of otol rhin and laryng*, 1959, 68/4 pp. 996-1016.
- MYERS D., SCHLESSER, WINCHESTER — Le traitement chirurgical de l'otosclérose. *Arch of Otol*, 72/3, sept. 1960, pp. 295-307.
- MYERS D. — A technic for splanting fracture of the stapes crure. *Laryngoscope*, Nov. 1959, 69/11, pp. 1451-1454.
- MYERSON M.C. — Considérations sur la mobilisation de l'étrier pour otospongiose. *Arch of otol*, 1958, 67/2, pp. 148-151.
- NIKITINA V.F. — Thérapeutique chirurgicale des otospongioles par mobilisation de l'étrier. *Vestnik ORL*, 1959, N° 6, pp. 39-48.
- OTOSCLEROSE — Index de la littérature avec résumé et index des auteurs se rapportant à ce sujet en 1956 et 1957. *Arch of Otol*, 1959, 70/1, pp. 75-94.
- PAILLER R., MORDRET Y. — Traumatismes sonores et chirurgie de la surdité. *Ouest médical*, 25/1/1960, 13/2, pp. 41-44.
- PAILLER R., COTTON-MOINE D. — Traumatismes sonores et la co-phochirurgie. *Arch médico chirurgicale de Normandie*, fév. 1960, 51/95, pp. 115.
- PIETRANTONI L., BOCCA E., AGAZZI C. — Les critères d'opérabilité dans la mobilisation de l'étrier. *Rev. de Laryng oto rhin*, 1959, 81/7-8, pp. 538-551.

PORTMANN G., PORTMANN M., CLAVERIE G. — La chirurgie de la surdité. *Rapport au congrès d'ORL*, 1959, Libr. Arnette.

PORTMANN M. — A propos de la chirurgie otospongieuse. *Semaine des Hôpitaux*, 1958, 34/7, 12 fév., pp. 414-416.

— Interposition dans l'otospongieuse. *Soc. Franç. d'ORL*, Cong. oct. 1958, pp. 230-236.

— A propos de l'ostéotomie dans les syndromes douloureux. *Arch oto rhin laryng.*, Belgic, 1959, 13/2.

— A propos du danger de la vulgarisation trop rapide de la chirurgie stapédienne. *Revue de laryng.*, nov. 1959, 80/11, p. 915.

PORTMANN M., CLAVERIE G. — L'interposition dans les surdités par otospongieuse. *Rev. de laryng. oto rhin.*, 1958, 79, 5/6 pp. 306-323.

— A propos de 600 interventions microchirurgicales pour surdité. *J. de Med. de Bordeaux et du Sud-Est*, 1959, 136/10, pp. 1059-1106.

— Les méthodes d'interposition dans la surdité par otospongieuse. *Clinica ORL*, juil. 1959, 11/4, pp. 287-294.

— L'interposition dans les surdités par otospongieuse. *Nippon*, juil. 1959, 31/6, pp. 421-428.

— La surdité labyrinthique dans les interpositions. 58° Cong. Franç. d'ORL, Paris, 10/13, oct. 1960.

PROBRAZHENSKY N.A., SVETLAEV A.P. — Sur une technique de mobilisation de l'étrier dans l'otospongieuse et l'otite adhésive. *Vestnik ORL*, Moscou, 1959, pp. 48-58.

PRUVOST M. — Technique de fenestration platinatoire. Premiers résultats. *Soc. Franç. d'ORL*, 56° Cong., oct. 1958, pp. 203-209.

— Chirurgie de la fenêtre ovale dans l'otospongieuse. *Act ORL Belge*, 1958, 12/1, pp. 18-21.

- Chirurgie de la fenêtre ovale. *Act ORL Belgic*, 1958, 13/1, pp. 46.
- La mobilisation platinaires totale ou partielle doit être complète, 58^e Cong. Franç., Paris, 10/13, Oct. 1960.
- RAMOS CALVO R. — Mobilisation de l'étrier dans la surdité par fixation stapédo vestibulaire. *Ann Soc d'ORL Andalousie*, 1956, p. 303.
- REBAGLIATTI H. — Les réinterventions en micro chirurgie otologique. *Ann ORL del Uruguay*, 1958, 28/1, pp. 47-57.
- REMORINI — Mobilisation de l'étrier dans l'otospongiose. Buenos Ayres. *Ann de Fon et audiol*, 1957, 2/3, oct. 41.
- RONIS B.J., MYERS D. — Amélioration de l'audition dans l'otosclérose au moyen de l'opération de mobilisation de l'étrier. Résultats et expérience. pp. 239-241. Abst of VI^e Int Cong of ORL, Washington, mai 1957.
- ROSEN S. — Chirurgie de l'étrier dans l'otospongiose. *The J. of Laryng and otol*, 1958, 72/4, pp. 263-280.
- Le développement de la chirurgie de l'étrier en 5 ans. *Arch of Otol*, 1958, 67/2, pp. 129-142.
- La chirurgie de l'étrier pour l'amélioration de la surdité otospongieuse. *Volta review*, 1959, 61/8, pp. 364-366.
- Principes de chirurgie stapédienne. *Arch of otol*. Vol. 71, N^o 2, fév. 1960, pp. 182-187.
- Les méthodes de chirurgie stapédienne dans l'otosclérose. *Arch of Otol*, 71, 1960, 5, pp. 772-777.
- ROSEN S., BERGMAN M. — Les 100 premiers cas d'amélioration de l'audition dans la mobilisation de l'étrier. Rapport à longue échéance. *Laryngoscope*, 1959, 69/8, pp. 1060-1066.

- ROSEN S. — Résultats (entendus) dans la mobilisation de l'étrier. *Laryngoscope*, Aout 1959, 69/8, pp. 1085-1107.
- RUEDI L. — Modification dans le traitement chirurgical de l'otosclérose. *Practice ORL*, 22/1, janv. 1960, pp. 11-28.
- SHEA J.J. — Fenestration de la fenêtre ovale. *Soc. Franç. d'ORL*, 56^e Cong., oct. 1958, pp. 226-230.
- SCHEER A.A. — Nouveau développement de la mobilisation de l'étrier. *Arch of otol*, 1958, 67/2, pp. 152-156.
- Notre expérience avec la prothèse en tube de polyéthylène dans la chirurgie de la platine. *Eye, ear, nose and throat mouthly*, oct. 1959, 38/10, pp. 831.
- Classification chirurgicale et anatomique sur l'utilisation d'un tube de polythène dans la chirurgie stapédienne. *Arch otol*, déc. 1960, 72, 6, pp. 774-778.
- SCHUKNECHT H.F., CASTELLO M.R. — Résultats de la mobilisation de l'étrier aux ciseaux. *Laryngoscope*, 1958, 68/4, pp. 726-740
- SCHUKNECHT H.F., OLEKSUIK S. — La prothèse métallique dans les ankyloses stapédiennes. *Arch of oto laryng*, Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 287-295.
- SYMPOSIUM, HOUSE H.P., LAWRENCE M., LINDSAY J.R., GOODHILL V., KOS C.M., FOWLER E.P., MELTZER P.E., ROSEN S. — La mobilisation de l'étrier, 2 ans après. *Laryngoscope*, 1958, 58/8, pp. 1403-1442.
- TATO J.M., DE SEBASTIAN G., AGUILER E. — Mobilisation de l'étrier. Expérience personnelle. *Act ORL Ibéro Américano*, 10/2/1959, pp. 63-73.
- THORBURN I.B. — Coup d'œil sur la chirurgie dans le traitement de la surdité. *Brith Med J.*, 1958, pp. 200-203.

TONNDORF J. — La mobilisation de l'étrier, un problème dans l'hydrodynamique cochléaire. Rapport préliminaire. *Laryngoscope*, 1959, 69/7, pp. 859-865.

VAN EYCK M. — Un cas clinique de fenestration de la platine publié il y a 60 ans. *Arch of Otol*, 1958, 68/4, pp. 424-426.

VENTERS R.S. — Mobilisation de l'étrier. *The J. of laryng and otol*, 1958, 72/4, pp. 284-291.

WALSH T.E. — Résultats lointains de la chirurgie de la surdité otospongieuse. *Ann of ORL*, 1959, 68/3, pp. 740-750.

WAYOFF M. — Les réinterventions après mobilisation de l'étrier. *J.F. ORL*, 1958, 7/8, pp. 1075-1080.

— Bilan après 200 mobilisations de l'étrier. *J.F. ORL*, mars 1959, 8/2, pp. 221-235.

— La place actuelle de l'interposition veineuse dans le traitement de l'otospongiose. *J.F. d'ORL*, fév. 1960. 9/2, p. 155.

WERTH R. — Notes sur la mobilisation de l'étrier basées sur l'expérience de 4 ans. *Id.*, pp. 294-296.

WILSON T.C. — Le traitement moderne de la surdité dans une perspective historique. *J. of laryng and otol*, 1959, 73/3, pp. 143-154.

WULLSTEIN H. — La mobilisation de l'étrier en Europe. *Arch of oto laryng*, Vol. 71, N° 2, fév. 1960, pp. 232-245.

ZOLLNER F. — Traitement chirurgical de la surdité. *Triangle IV*. 1960, pp. 122-127.

